

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63151432
PUBLICATION DATE : 24-06-88

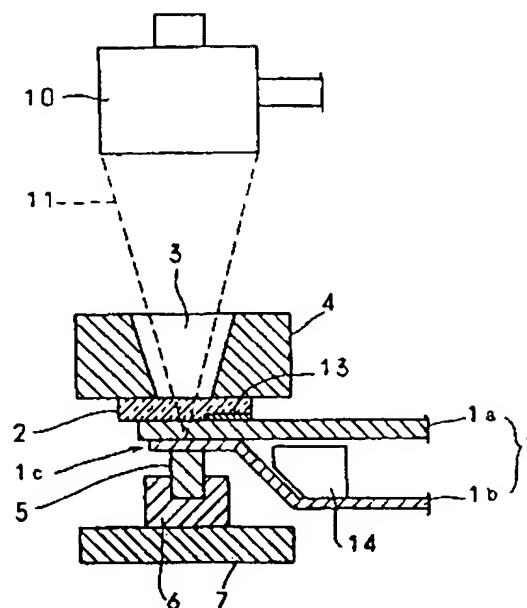
APPLICATION DATE : 16-12-86
APPLICATION NUMBER : 61300254

APPLICANT : SHARP CORP;

INVENTOR : SUDA TAKASHI;

INT.CL. : B29C 65/14 // H05B 3/00

TITLE : INFRARED RAY HEAT SEAL DEVICE



BEST AVAILABLE COPY

ABSTRACT : PURPOSE: To prevent securely infrared rays from creeping close by into a bonding section of a work piece, and prevent also electronic parts close around the bonding section from getting heat deterioration or burning loss by forming a light screening film to control the infrared rays permeating area on a glass plate in an infrared heat seal device.

CONSTITUTION: A bonding section 1c of a panel 1a and a base 1b being piled up together are placed on a rubber material 5 in a manner that electronic parts 14 around the bonding section being placed on the side of a light screening film 13, a piston rod 8a being lifted up, and the bonding section 1c is pressurized between a rubber material 6 and a glass plate 2. While an infrared rays heater 10 is moved along a guid rail 12 at a constant rate of traverse, the bonding section 1c is heated up by irradiating infrared rays 11. At that time, the permeating area of infrared rays 11 is controlled by a light screening film 13 of the glass plate 2 to prevent the infrared rays 11 from creeping into electronic parts 14 close by the bonding section 1c of a work piece 1.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁 (J.P.) ⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭63-151432

⑬ Int. Cl.⁴
B 29 C 65/14
H 05 B 3/00識別記号 庁内整理番号
2114-4F
S-8715-3K

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 赤外線ヒートシール装置

⑯ 特 願 昭61-300254

⑰ 出 願 昭61(1988)12月18日

⑱ 発 明 者 須 田 隆 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 代 理 人 弁理士 岡田 和秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

赤外線ヒートシール装置

2. 特許請求の範囲

(1) 赤外線ヒータと、赤外線透過用のスリットを有するマスク部材と、前記スリットの赤外線出口側でワークに接するガラス板とを有する赤外線ヒートシール装置において、

前記ガラス板に、赤外線透過領域を規制する遮光線を形成したことを特徴とする赤外線ヒートシール装置。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、複数枚のワークを重ねて加圧して赤外線加熱により接合する赤外線ヒートシール装置に関する。

(従来技術)

従来、シート状のワークを熱圧着するヒートシール装置として、第4図に示すような赤外線ヒートシール装置が提案されている。この赤外線ヒ-

ートシール装置は、テーブル20上の加圧ヘッド21でワーク22の接合部22aをガラス板23の下面に加圧した状態で、赤外線ヒータ24からの赤外線25を、マスク部材26のスリット26aおよびガラス板23を通してワーク22の接合部22aに照射するようになっている。

上記構成において、マスク部材26は、不要な赤外線の透過を防止するために設けられているが、これだけでは、不要な赤外線の遮断が充分に行なわれず、ガラス板23を通った赤外線の一部がワーク22の接合部22aのかたわらに回り込み、このことにより、その部分にある電子部品27等が熱劣化を起こしたり、焼損する場合があった。

(発明の目的)

本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、赤外線がワークの接合部のかたわらに回り込むのを防止して、その部分にある電子部品等を上記赤外線から保護しうる赤外線ヒートシール装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

特開昭63-151432 (2)

上記目的を達成するため、本発明は、赤外線ヒータと、赤外線透過用のスリットを有するマスク部材と、スリットの赤外線出口側でワークに接するガラス板とを有する赤外線ヒートシール装置において、前記ガラス板に、赤外線透過領域を規制する遮光膜を形成した。

(実施例)

第1図および第2図は、本発明の一実施例に係る赤外線ヒートシール装置を示す。

これらの図において、ワーク1の受け部としてのガラス板2は、マスク部材4の下面に設けられている。マスク部材4は、赤外線透過用のスリット3を有して水平状に配置されており、スリット3の底部、つまり赤外線出口が前記ガラス板2により閉塞されている。符号5は、ワーク1の加圧接触部となるゴム材で、このゴム材5は、ホルダ6によりガラス板2の下面と平行に配置されている。ホルダ6は上下に移動しうるテーブル7上に設けられている。テーブル7の中央部は、エアシリンダ8のピストンロッド8aで昇降自在に支持

され、かつテーブル7の両端部には、昇降用のガイド機構9、9'が形成されている。これらゴム材5、ホルダ6、テーブル7およびエアシリンダ8は、受け部であるガラス板2とともに、ワーク1に対する加圧部を構成している。

加熱部は赤外線ヒータ10で構成され、この赤外線ヒータ10は、これからの赤外線11がスリット3およびガラス板2を通る向きに設定されるとともに、スリット2の長さ方向に、つまり矢印5'の方向にガイドレール12に沿って移動自在とされている。

ところで、上記ガラス板2の片面下面には、第3図にも示すように、赤外線透過領域を規制する遮光膜13がクロームメッキ膜により形成されている。

なお、ワーク1の形状は問わないが、この例では、大型フラットパネル14とフレキシブルプリント基板15とをワークとしている。14は電子部品で、パネル14と接着部1cの近傍で基板15に装着されている。

次に、この実施例の作用を列挙する。

① 重ね合わせたパネル14と基板15の接着部1cを、その近傍の電子部品14が遮光膜13側となるように、ゴム材5に接せてピストンロッド8aを上昇させ、ゴム材5とガラス板2の間で接着部1cを加圧する。

② 赤外線ヒータ10をガイドレール12に沿ってその一端側から他端側に定速移動しながら、赤外線ヒータ10から赤外線11を照射することにより、上記接着部1cを所定長さにならって加熱する。その際、ガラス板2の遮光膜13により、赤外線11の透過領域が規制され、ワーク1の接着部1cのかたわらにある電子部品14への赤外線11の回り込みが防止される。

③ 赤外線11による加熱は停止するが、接着部1cの加圧は続行した状態で、自然冷却、またはエア等の冷却用ガスの噴射(その手段の図示は省略した)により接着部1cを冷却する。

④ ピストンロッド8aを下降して、ゴム材5による接着部1cの加圧を解除することにより、パネ

ル14と基板15の接着を終了する。

なお、本発明の変形例として、ガラス板2およびマスク部材4の間にエアシリンダを設け、ゴム材5との立場を入れかえて、ガラス板2およびマスク部材4を可動とし、ゴム材5を固定の受け部としてもよい。

(発明の効果)

本発明の赤外線ヒートシール装置によれば、ワークに接触した状態で赤外線ヒータからの赤外線を透過させるガラス板に、赤外線透過領域を規制する遮光膜を形成したので、この遮光膜により、赤外線がワークの接着部のかたわらに回り込むのを確実に防止することができ、これによって、接着部の近傍にある電子部品等の熱劣化や焼損を回避することができる。

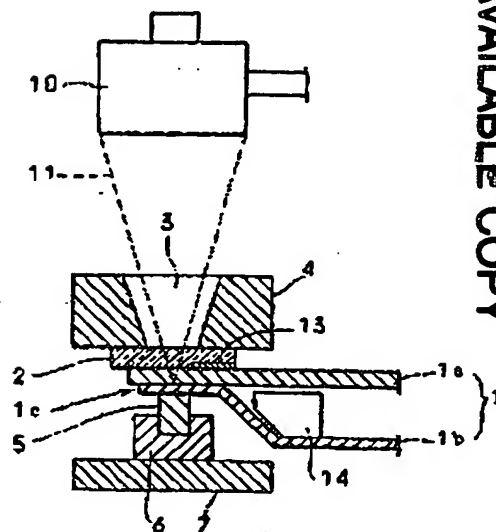
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例に係る赤外線ヒートシール装置の縦断側面図、第2図はその全体の平面図、第3図はガラス板の斜視図、第4図は従来の赤外線ヒートシール装置の縦断側面図である。

特開昭63-151432(3)

第 1 図

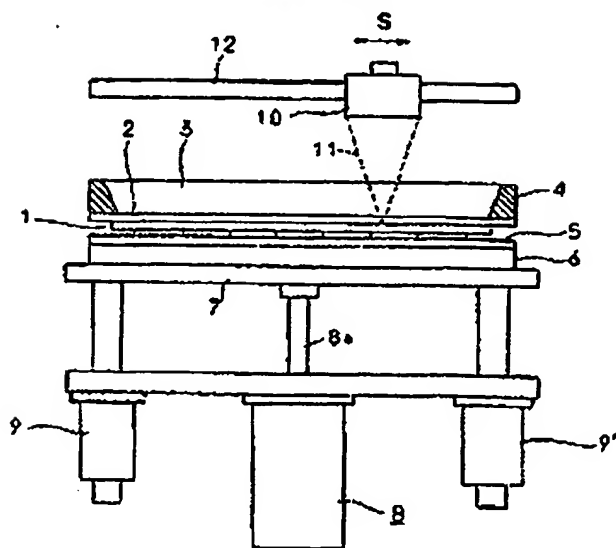
(本発明縦断面図)



- 1:ワーク
- 2:ガラス板
- 3:スリット
- 4:マスク部材
- 5:ゴム材
- 13:遮光膜

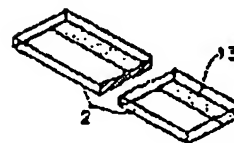
第 2 図

(本発明全体の正面図)



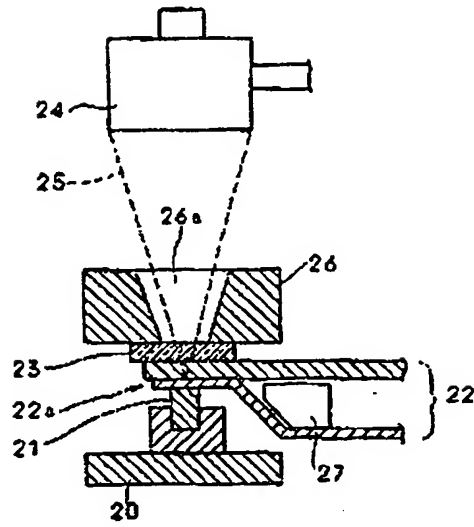
第 3 図

(本発明ガラス板の斜視図)



第 4 図

(従来例断面図)



BEST AVAILABLE COPY